



PCT/CH 2004/000448

SCHWEIZERISCHE EidGENOSSENSCHAFT  
CONFÉDÉRATION SUISSE  
CONFEDERAZIONE SVIZZERA

REC'D 19 JUL 2004  
WIPO PCT

BEST AVAILABLE COPY

### Bescheinigung

Die beiliegenden Akten stimmen mit den ursprünglichen technischen Unterlagen des auf der nächsten Seite bezeichneten Patentgesuches für die Schweiz und Liechtenstein überein. Die Schweiz und das Fürstentum Liechtenstein bilden ein einheitliches Schutzgebiet. Der Schutz kann deshalb nur für beide Länder gemeinsam beantragt werden.

### Attestation

Les documents ci-joints sont conformes aux pièces techniques originales de la demande de brevet pour la Suisse et le Liechtenstein spécifiée à la page suivante. La Suisse et la Principauté de Liechtenstein constituent un territoire unitaire de protection. La protection ne peut donc être revendiquée que pour l'ensemble des deux Etats.

### Attestazione

I documenti allegati sono conformi agli atti tecnici originali della domanda di brevetto per la Svizzera e il Liechtenstein specificata nella pagina seguente. La Svizzera e il Principato di Liechtenstein formano un unico territorio di protezione. La protezione può dunque essere rivendicata solamente per l'insieme dei due Stati.

### PRIORITY DOCUMENT

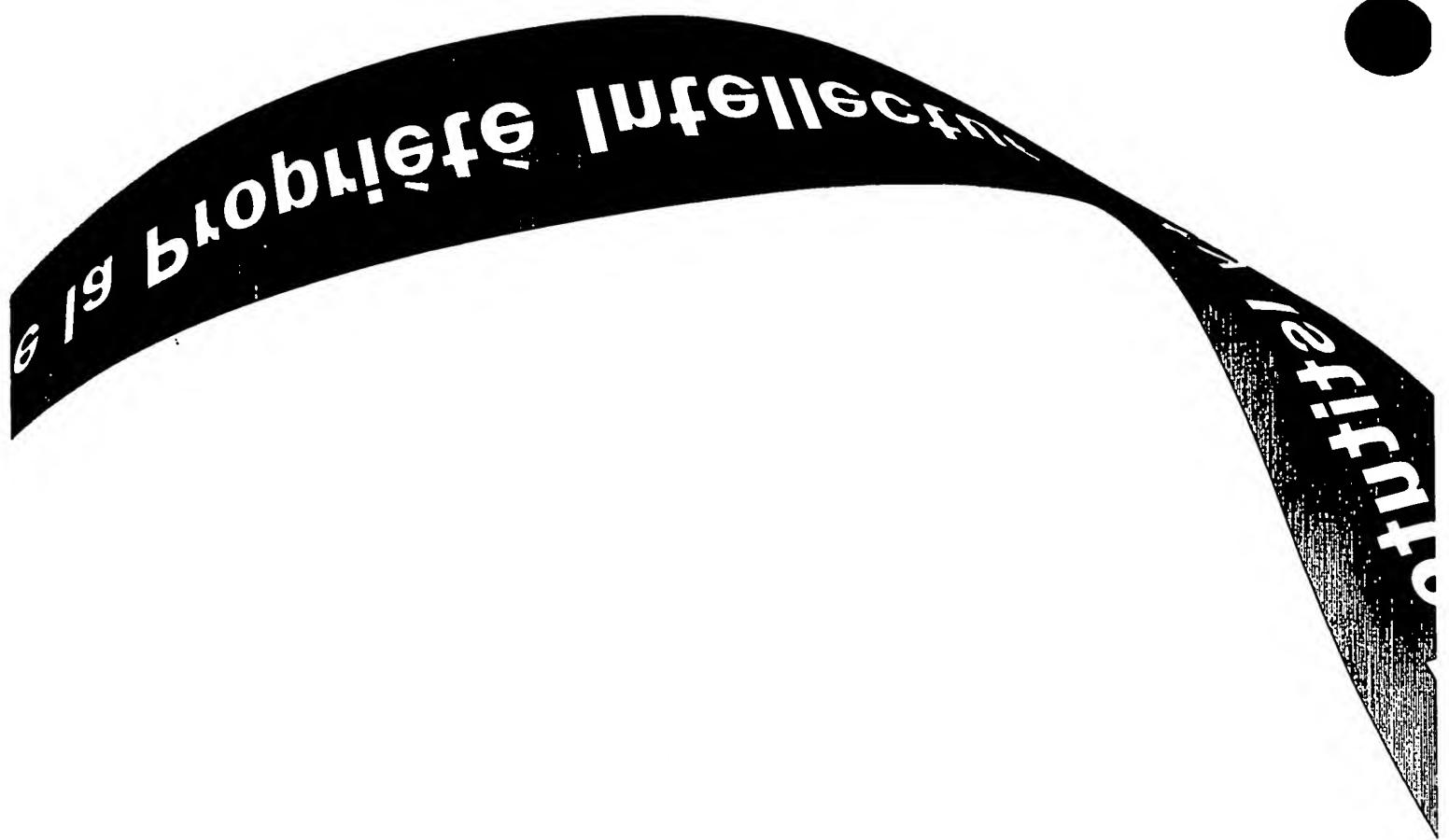
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

Bern, 14. Juli 2004

Eidgenössisches Institut für Geistiges Eigentum  
Institut Fédéral de la Propriété Intellectuelle  
Istituto Fedérale della Proprietà Intellettuale

Patentverfahren  
Administration des brevets  
Amministrazione dei brevetti

Heinz Jenni



**Hinterlegungsbescheinigung zum Patentgesuch Nr. 01310/03 (Art. 46 Abs. 5 PatV)**

**Das Eidgenössische Institut für Geistiges Eigentum bescheinigt den Eingang des unten näher bezeichneten schweizerischen Patentgesuches.**

**Titel:**

**Trink- und Ausgiessverschluss mit Stechschneide-Einrichtung für Verbundpackungen oder mit Folienmaterial verschlossene Behälter- und Flaschenstutzen.**

**Patentbewerber:**

**SIG Technology Ltd.  
Laufengasse 18  
8212 Neuhausen am Rheinfall**

**Vertreter:**

**Felber & Partner AG Patentanwälte  
Dufourstrasse 116 Postfach  
8034 Zürich**

**Anmeldedatum: 28.07.2003**

**Voraussichtliche Klassen: B65D**

SIG Technology Ltd.  
Laufengasse 18  
CH-8212 Neuhausen am Rheinfall

Trink- und Ausgiessverschluss mit Stechschneide-Einrichtung  
für Verbundpackungen oder mit Folienmaterial verschlossene  
Behälter- und Flaschenstutzen

[0001] Diese Erfindung betrifft einen Trink- und Ausgiessverschluss mit einer Stechschneide-Einrichtung zum Öffnen einer damit ausgerüsteten Verbundpackung oder zum Öffnen eines mit einer Dichtfolie verschlossenen Behälter- oder Flaschenstutzens, der mit einem solchen Trink- oder Ausgiessverschluss ausgerüstet ist. Bei den Verbundpackungen ist namentlich an solche aus folienbeschichtetem Papier gedacht, in denen etwa Milch, Fruchtsäfte, Mineralwässer und allerlei sonstige Getränke verpackt werden. Beim Papier solcher Verbundpackungen handelt es sich um einen Laminatstoff, etwa um eine mit Kunststoff wie zum Beispiel Polyäthylen und/oder Aluminium beschichtete Papier- oder Kartonbahn. Gebräuchliche Volumina solcher Packungen reichen von 20cl bis zu 2 Litern und mehr. Alternativ kann der Ausgiesser-Verschluss auch an Behältern oder Flaschen montiert werden, deren Stutzen von einer Dichtfolie aus Folienmaterial verschlossen sind, etwa an allerlei Flaschen aus Glas oder PET-Kunststoff oder an ähnlichen Behältern.

**[0002]** Derartige Verschlüsse aus Kunststoff sind in verschiedenen Ausführungen bekannt. Sie bilden, wenn sie für eine Verbundpackung bestimmt sind, im wesentlichen einen Ausgiesser-Rand oder Ausgiess-Stutzen mit von seinem unteren Rand radial auskragender Schulter, die an diesem Rand oder Stutzen einen abschliessenden Flansch bildet. Im Falle eines Ausgiesser-Stutzens ist dieser meist mit einem Aussengewinde ausgerüstet, auf welches eine Gewindekappe als Verschluss aufgeschraubt werden kann. Im Falle eines Flaschenverschlusses ist der Ausguss-Stutzen auf eine Flaschenmündung aufsteck- oder aufschraubar. Andere Ausgiesser-Verschlüsse weisen einen über ein Filmscharnier scharnierend angeformten, aufklappbaren Deckel auf. Ein solcher Ausgiesser-Verschluss wird auf die Verbundpackung aufgeflanscht, indem er mit der Unterseite seines auskragenden Randes, also mit der Unterseite seines Flansches, dichtend auf die Verbundpackung aufgeschweisst wird. Der freie Durchgang am unteren Ende des Randes oder Stutzens des Verschlusses ist danach vom Verbundlaminat aus Papier und Dichtfolie der Verbundpackung dicht verschlossen.

**[0003]** Das unterhalb des aufgeschweißten Stutzens oder Ausgiesser-Verschlusses durchgehende folienverstärkte Papier oder die unterhalb des Stutzens oder Verschlusses verlaufende Folienmembran muss zum Öffnen aufgeschnitten, aufgerissen oder weggedrückt werden, damit der Durchgang freigegeben wird und die Flüssigkeit aus dem Behälter durch den Stutzen bzw. den Ausgiesser-Verschluss ausgegossen bzw. ausgeschüttet werden kann. Hierzu ist im Innern des Stutzens eine Hülse angeordnet, welche beim Drehen der aufgeschraubten Kappe von dieser mitgenommen wird und deshalb durch diese in gleicher Umdrehungsrichtung gedreht wird. Durch ein zum Gewinde an der Aussenseite des Stutzens und der Innenseite der Kappe gegenläufiges Gewinde an der Innenseite des Stutzens und an der Aussenseite der Hülse bewegt sich diese Hülse beim Wegschauben der Gewindekappe, das heisst wenn diese sich gegenüber der Flüssigkeitspackung nach oben verschiebt, stetig nach unten. Der untere Rand der Hülse ist mit einem oder mehreren Reiss- oder Schneidezähnen ausgestattet. Dadurch soll die Hülse infolge ihrer Drehung und stetigen Abwärtsbewegung eine Scheibe aus dem unter ihr durchlaufenden folienverstärkten Papier oder der dortigen Folienmembran herausdrücken oder herausschneiden.

**[0004]** Herkömmliche solche Selbstöffner-Verschlüsse funktionieren jedoch nicht immer zur vollen Zufriedenheit. Es werden oft keine Scheiben sauber aus der Papierfolie oder der Folienmembran herausgeschnitten, sondern vielmehr drücken diese Hülsen einfach ein Stück Folie aus dieser heraus. Der verbleibende Rand ist ausgefranst und somit ragen Papierfetzen oder Folienfetzen in den Durchgang, welcher eigentlich freigelegt werden sollte. Diese Fetzen ragen oft auch nach unten in den Behälter hinein oder sie ragen gar in den Weg des ausströmenden Flüssigkeitsstrahls. Bei grösseren Packungen mit stärkerem folienverstärkten Papier oder Karton wird die Öffnung noch weniger zuverlässig und sauber vollzogen. Die sich langsam nach unten bewegende und gleichzeitig drehende Hülse berührt mit ihrem ganzen unteren Rand quasi gleichzeitig die aufzuschneidende folienverstärkte Papierbahn und drückt sie insgesamt nach unten und dreht sich auf ihr, bis ein Loch mehr durchgeschabt oder durchgebrochen denn aufgeschnitten wird. Ein Problem dafür, warum das Aufschneiden unsauber erfolgt, liegt unter anderem darin, dass die aufzuschneidende Folie dem Druck der gewissermassen als Bohrkrone wirkenden Hülse etwas nach unten ausweicht und somit die Hülse nicht mehr auf eine ebene Papierfolie wirkt, sondern auf eine nach unten gekrümmte Folie. Weiter erfordern die bisherigen Lösungen infolge der Gestaltung der Hülsen, die sinnigerweise auch als Durchstosser bezeichnet werden, weil sie eben mehr ein Papierfolien-Stück durchstossen als eine kreisrunde Scheibe sauber auszuschneiden, eine gehörige Kraft von Seiten des Benutzers. Es muss nämlich ein grosses Drehmoment aufgebracht werden, weil die Zähne oder Aufreisser am unteren Durchstosser-Rand bzw. Hülsenrand die Folie zunächst um den ganzen Umfang verteilt blass ankratzen und hernach einen grossen Drehwiderstand überwinden müssen. Sie wirken in der obersten Schicht der Papierdicke ähnlich wie Aufreisszähne, nämlich schabend, drückend und reissend anstatt als wirkliche Schneidklingen mit scharfen Schneidkanten zu wirken.

**[0005]** Um das Herausbrechen oder Herausreissen zu erleichtern, wird für die herkömmlichen Selbstöffner-Verschlüsse dieser Art das Folienmaterial oder der Verbundstoff mittels Lasern oder Stanzwerkzeugen an den gewünschten Reiss-

Stellen vorgeschwächt. Dieses Vorschwächen ist jedoch technisch mit erheblichem Aufwand verbunden. Man benötigt teure Einrichtungen und das Handling für die Bearbeitung der Durchstoss-Stellen an den Folien ist zeitraubend. Trotz dieser aufwändigen Schwächungsmassnahmen schneiden die herkömmlichen Selbstöffner-Verschlüsse nicht sauber, sondern reißen die Papier- oder Kunststofffolie eher auf als dass sie dieselbe sauber aufschneiden, was die grossen Drehwiderstände erklärt. Wegen der grossen Drehwiderstände treten ab und zu sogar Brüche der Kraftübertragungsmittel auf, welche die Übertragung des Drehmomentes von der Gewindekappe auf die Durchstosserhülse übernehmen sollen, oder die vorgesehenen Mitnehmermocken, welche in Nuten an der Durchstosserhülse eingreifen, springen aus diesen Nuten heraus. Wenn solches passiert, ist der Selbstöffner-Verschluss nicht mehr funktionsfähig.

**[0006]** Ein weiteres Problem besteht darin, dass die herausgerissene oder halbwegs herausgeschnittene Folienscheibe von der Durchstosserhülse zuwenig nach abwärts geklappt wird oder die Folienscheibe über die Gebrauchsduer des Verschlusses hinweg zu wenig stark nach abwärts geklappt bleibt, weil die Durchstosserhülse nicht sicher in ihrer Endstellung fixiert wird. All diese Probleme sollten von einem richtigen Trink-Verschluss gelöst werden.

**[0007]** Die bisher bekannten Lösungen sind desweiteren von relativ grosser Bauhöhe. Im Falle eines Stutzens muss dieser eine Durchstosser-Hülse aufnehmen, welche um einige Millimeter nach unten verschoben werden muss, um das Verbundlaminat zu öffnen, egal ob die Hülse dabei noch zusätzlich in Drehung versetzt wird oder nicht. Die Kraftübertragungsmittel für das Hinunterdrücken und gegebenenfalls für das In-Drehung-Versetzen der Hülse benötigen viel Platz und erfordern eine entsprechende Bauhöhe, was jedoch der Stapelbarkeit der damit ausgerüsteten Verbundpackungen abträglich ist. Ausserdem sind die einzelnen Bauteile kompliziert in ihrem Aufbau. Sie werden gesondert hergestellt, nämlich als Stutzen, als aufschraubbarer Deckel sowie als in den Stutzen einsetzbare Durchstosserhülse. Diese insgesamt drei Teile müssen nach dem Spritzen zusammengebaut werden, was aufwändig ist und bei grossen Stückzahlen, um die es ja hier geht, eigens ausgeklügelte und teure Montageautomaten erfordert.

**[0008]** Es gilt daher, diesen Problemen Abhilfe zu leisten und einen Trink- und Ausgiessverschluss mit Stechschneide-Einrichtung für Verbundpackungen oder für mit Folienmaterial verschlossene Behälter zu schaffen, der ein zuverlässiges Ausschneiden einer Laminat- oder Folienscheibe im lichten Verschlussdurchgang ermöglicht, wobei saubere Schnittränder erzielt werden sollen, sodass in den Durchgang ragende Fetzen vermieden werden. Für eine Vielzahl von Folienmaterialien und Verbundstoffen soll ein gezieltes Vorschwächen der Schneidstellen durch Stanzen oder Laser-Behandlung sogar entfallen können. Dieser Trink-Verschluss soll maximal aus zwei Teilen bestehen und leicht zusammenbaubar sein.

**[0009]** Diese Aufgabe wird gelöst von einem Trink- und Ausgiessverschluss mit Stechschneide-Einrichtung für Verbundpackungen oder mit Folienmaterial verschlossene Behälter- und Flaschenstutzen, bestehend aus einem Stutzen mit unten radial auskragendem Flansch zum Aufschweißen auf eine Verbundpackung oder aus einem Stutzen mit unten angeformter Gewindekappe zum Aufschrauben auf ein Stutzengewinde, und der sich dadurch auszeichnet, auf den Stutzen ein Mund- oder Ausgiess-Stück aufgesteckt ist, welches auf der Stützen-Innenseite einen als Nippel in den Stutzen hineinpassenden Stechschneider bildet, der mit seinem unteren Rand mindestens eine Stechspitze und ab derselben mindestens eine zur Nippeldrehachse schräg ansteigende, geschwungene Schneidkante bildet, und dass das Mund- oder Ausgiess-Stück auf der Stutzen-Aussenseite eine den Stutzen umfassende Hülse bildet und am Stutzen (1) beweglich ist.

**[0010]** In den Figuren sind zwei vorteilhafte Ausführungen dieses Trink- und Ausgiessverschlusses in verschiedenen Ansichten dargestellt. Anhand dieser Figuren werden diese Trink- und Ausgiessverschlüsse und ihre Stechschneide-Einrichtungen nachfolgend im Einzelnen beschrieben und die Funktion des Verschlusses und insbesondere die Funktion ihrer Stechschneide-Einrichtung wird erläutert und erklärt.

Es zeigt:

**Figur 1:** Den Trink- und Ausgiessverschluss zum Aufschweißen auf eine Verbundpackung mit geöffneter Deckelkappe in einer perspektivischen Darstellung;

**Figur 2:** Den Verschluss nach Figur 1 mit geöffneter Deckelkappe in einer Ansicht von der Seite her gesehen;

**Figur 3:** Den Trink- und Ausgiessverschluss nach Figur 1 mit geöffneter Deckelkappe in einem diametralen Schnitt durch das Mund- oder Ausgiess-Stück mit seinem Stechschneider sowie durch den Stutzen mit auskragendem Flansch;

**Figur 4:** Den Trink- und Ausgiessverschluss nach Figur 1 mit niedergedrücktem Mund- oder Ausgiess-Stück in einem diametralen Schnitt dargestellt;

**Figur 5:** Den Trink- und Ausgiessverschluss nach Figur 1 mit geöffneter Deckelkappe und niedergedrücktem Mund- oder Ausgiess-Stück und entsprechend nach unten gedrehtem Stechschneider;

**Figur 6:** Den Trink- und Ausgiessverschluss zum Aufschrauben auf den Gewindestutzen einer Flasche oder eines Behälters mit geöffneter Deckelkappe in einer perspektivischen Darstellung;

**Figur 7:** Den Trink- und Ausgiessverschluss nach Figur 6 mit geöffneter Deckelkappe in einer Ansicht von der Seite her gesehen;

**Figur 8:** Den Trink- und Ausgiessverschluss nach Figur 6 mit geöffneter Deckelkappe in einem diametralen Schnitt durch das Mund- oder Ausgiess-Stück mit dem Stechschneider und der Gewindekappe;

**Figur 9:** Den Trink- und Ausgiessverschluss nach Figur 6 mit niedergedrücktem

Mund- oder Ausgiess-Stück von der Seite her gesehen dargestellt;

Figur 10: Den Trink- und Ausgiessverschluss nach Figur 6 mit geöffneter Deckelkappe und niedergedrücktem Mund- oder Ausgiess-Stück in einem diametralen Schnitt längs der Linie B-B von Figur 9 und entsprechend nach unten gedrehtem Stechschneider.

[0011] In Figur 1 ist der Trink- und Ausgiessverschluss mit geöffneter Deckelkappe in einer perspektivischen Darstellung gezeigt. Er besteht aus insgesamt bloss zwei zusammensteckbaren Stücken, nämlich einem Stutzen 1 mit hier auskragendem unteren Rand 5, der einen Flansch bildet, mit dem der Verschluss dichtend auf eine Verbundpackung aufschweißbar ist, sowie einem auf diesen Stutzen 1 aufsteckbaren Mund- oder Ausgiess-Stück 2, an welchem ausserdem einstückig über ein elastisch biegssames Sicherungsband 4 eine Deckelkappe 3 angeformt ist. Diese weist auf ihrer Unterseite eine Dichtlippe auf, sodass sie aufgedrückt auf die Öffnung im Mund- oder Ausgiess-Stück als Staub- und Dichtkappe wirkt. Das Mund- oder Ausgiess-Stück 2 bildet einen Ring mit auskragendem, runden Rand 6. Unterhalb des Randes 6 erstreckt sich eine Hülse 7 nach unten, und unterhalb der Hülse 7 ist über einige als Sollbruchstellen ausgelegte Materialbrücken ein umlaufendes, mit seiner Aussenseite mit der Hülse fluchtendes Band 8 angeformt. Dieses Band 8 wirkt als Sicherungs- und Garantieband wie das noch klar wird. Solange dieses Band 8 nämlich an der Hülse 7 anliegt, kann der Trink- und Ausgiessverschluss nicht geöffnet werden.

[0012] In Figur 2 ist der Trink- und Ausgiessverschluss nach Figur 1 von der Seite her gesehen dargestellt, noch bevor er das erste Mal geöffnet wurde. Man erkennt hier den auskragenden, runden Rand 6 des Mund- oder Ausgiess-Stückes 2 und die unten anschliessende Hülse 7, gegenüber welcher der auskragende Rand 6 des Mund- oder Ausgiess-Stückes 2 mittels mehrerer Verstärkungsrippen 9 abgestützt ist, die jeweils in Bezug auf die Hülse 7 in einer Radialebene zu derselben verlaufen. Unterhalb der Hülse 7 schliesst über feine Materialbrücken 10 mit dem unteren Hülsenrand verbunden ein die Hülse 7 nach unten gewissermassen fortsetzendes Band 8 an, welches am einen Umlaufende in eine Lasche 11 ausge-

1310V 588J2PCN

formt ist. Unterhalb des Bandes 8 erkennt man den nach aussen auskragenden Flansch 5, der zum Stutzen des Verschlusses gehört, welcher jedoch hier nicht sichtbar ist. Der Kappendeckel 3 ist geöffnet und er hängt stets am elastisch verformbaren Sicherungsband 4. Er kann unter Krümmen dieses Sicherungsbandes 4 auf das Mund- oder Ausgless-Stück 2 aufgesteckt werden. Auf seiner Innenseite ist ein Dichtstutzen 12 mit Dichtlippe angeformt, welcher tropfdichtend in die lichte Weite des Mund- oder Ausgless-Stückes 2 einpasst.

[0013] Die Figur 3 zeigt diesen Trink- und Ausgiessverschluss in einem diametralen Schnitt durch das Mund- oder Ausgiess-Stück 2 mit seinem Stechschneider 13 und dem zum Verschluss gehörigen Stutzen 14. Der Stutzen 14 wird mit seinem unten auskragenden Rand, der einen Flansch 5 bildet, dichtend auf eine Verbundpackung aufgeschweisst. Auf diesen Stutzen 14 ist das Mund- oder Ausgiess-Stück 2 aufgesteckt, welches einen speziellen Stechschneider 13 einschliesst. Dieser Stechschneider 13 besteht im Prinzip aus einem Nippel, welche nach unten gerichtet am Mund- oder Ausgiess-Stück 2 angeformt ist und in die lichte Weite des Stutzens 14 einpasst. Die äussere Hülse 7 am Mund- oder Ausgiess-Stück 2 wird dabei über den Stutzen 14 gestülpt. Unterhalb des unteren Randes dieser Hülse 7 erkennt man das umlaufende Band 8, das über einige wenige Materialbrücken am unteren Rand der Hülse 7 gehalten ist und ein Niederdrücken des Mund- oder Ausgiess-Stückes auf dem Stutzen zunächst verhindert. Es wirkt deshalb als Sicherungs- und Garantieband und gewährt also eine Eröffnungsgarantie. Solange dieses Band 8 nicht vom unteren Rand der Hülse 7 weggerissen wurde, kann der Verschluss nicht geöffnet werden, wie das in der weiteren Beschreibung noch klar wird. Wie man sieht, weist der Stutzen 14 an seinem oberen Rand eine nach innen ragende kleine Auskragung 15 auf und der Nippel, welcher den Stechschneider 13 bildet, weist auf seiner Aussenseite eine nach oben gerichtete, kleine abstehende Stufe 16 auf. Das Mund- oder Ausgiess-Stück 2 wird bei seine Montage auf den Stutzen 14 gepresst und dabei rutscht die Stufe 16 mit ihrer nach unten abgeschrägten Fläche über den auskragenden Rand und die Stufe 16 wirkt hernach wie ein Widerhaken, sodass das Mund- oder Ausgiess-Stück 2 nicht mehr vom Stutzen 14 abgezogen werden kann und an diesem tropfdichtend gehalten und gesichert ist. Unten am Nippel, welcher den

Stechschneider 13 bildet, sieht man deren geschwungenen, nach abwärts progressiv steiler werdenden Rand 18, der als scharfe Schneidekante ausgebildet ist. An vorzugsweise zwei Stellen läuft der untere Rand 18 in eine Spitze 17 aus, indem er mit seinem derart geschwungenen unteren Rand nach abwärts auf diese Spitzen 17 zuläuft. Zum erstmaligen Öffnen dieses Trinkverschlusses muss zunächst das Garantieband 8 weggerissen und vollständig entfernt werden, wozu es an der Lasche 11 ergriffen werden kann. Erst wenn dieses Garantieband 8 ganz entfernt ist, kann nämlich das Mund- oder Ausgiess-Stück 2 nach unten verschoben werden. Hierzu wird es kräftig nach unten gedrückt, wodurch der Stechschneider 13 die unter ihm liegende Verbundpackung oder Dichtfolie ansticht und beim weiteren Niederdrücken unter erzwungener Drehung mittels seines geschwungenen scharfen Randes 18 längs des Innenrandes des Stutzens 14 aufschneidet, wodurch der Verschluss und die darunterliegende Dichtfolie geöffnet wird. Es ist jedoch nicht zwingend nötig, dass sich das Mund- oder Ausgiess-Stück beim Niederdrücken auf dem Stutzen 14 verdrehen muss. Es könnte auch eine Führung vorgesehen werden, längs welcher das Mund- oder Ausgiess-Stück 2 mit seinem unteren scharfen Rand 18 bloss axial und ohne Drehung im Stutzen nach unten gedrückt wird und dabei die darunterliegende Dichtfolie aufschneidet.

**[0014]** In Figur 4 ist das Mund- oder Ausgiess-Stück 2 mit niedergedrücktem Stechschneider 13 vergrössert dargestellt, und zwar mit Bezug auf die Figur 3 von der dort rechten Seite her gesehen, sodass sich also die Deckelkappe 3 hinter dem Mund- oder Ausgiess-Stück 2 befindet. Hier sieht man die aussen am Stechschneider-Nippel 13 angeformte Stufe 16 besser, sowie auch die oben am Stutzen nach innen ragende Auskragung 15. Zusätzlich sind hier die Führungsmittel zu sehen, kraft welcher das Mund- oder Ausgiess-Stück 2 beim Niederdrücken ein Drehmoment erfährt, sodass sich also das ganze Mund- und Ausgiess-Stück 2 mitsamt seinem Stechschneider 13 während seines axialen Niederdrückens gleichzeitig um 90° bis 180° verdreht. Diese Führungsmittel bestehen hier aus zwei schraubenlinienförmig mit steiler Steigung an der Aussenseite entlanggeführten Nuten 19, in welcher zwei zugehörige Noppen 20 laufen bzw. gleiten, die auf der Innenseite des unteren Randes der äusseren Hülse 7 am

Mund- oder Ausgiess-Stück 2 angeformt sind. Der hier gezeigte Stechschneider 13 weist zwei Spitzen 17 zum Anstechen des Verbundlaminates oder der Dichtfolie auf, und diese sind über geschwungene scharfe Kanten 18 miteinander verbunden. Die beiden Spitzen 17 sind in ihrer Lage am Umfang der Stechschneiderhülse 13 etwas versetzt angeordnet und sind also mit Absicht nicht genau um 180° voneinander versetzt positioniert. Die Stechschneiderhülse 13 sticht also beim Niederdrücken des Mund- oder Ausgiess-Stückes 2 an zwei Stellen die Folie auf und schneidet infolge ihrer Drehung sogleich weiter. Das Mass, um welches die Stechschneiderhülse 13 gedreht wird, wird durch eine entsprechende Gestaltung der Führungsmittel, also durch die Wahl der Steigung der Nut 19 und der von ihr bewirkten Drehung so festgelegt, dass am Schluss die so herausgeschnittene Scheibe an einer Stelle noch am Verbundmaterial hängenbleibt, was dann sicherstellt, dass die beinahe vollständig aus dem Verbundmaterial herausgeschnittene Scheibe vom Stechschneider 14 nach unten geschwenkt wird, jedoch trotzdem noch an einer kleinen Materialverbindung gehalten wird, sodass sie nicht in die Verbundpackung hineinfällt.

[0015] In Figur 5 sieht man den Trink- und Ausgiessverschluss mit niedergedrücktem Mund- oder Ausgiess-Stück 2 von der Seite her gesehen. Zunächst wurde also das Garantieband weggerissen und hernach konnte das Mund- oder Ausgiess-Stück 2 durch Draufdrücken bei noch aufgesetzter Kappe 3 nach unten gedrückt werden. Dabei haben die Spitzen 17 des Stechschneiders 13 zunächst die unter dem Verschluss liegende Verbundpackung oder Dichtfolie angestochen und hernach hat sich beim weiteren Niederdrücken des Mund- oder Ausgiess-Stückes 2 dasselbe zwangsläufig mitsamt dem Kappendeckel 3 gedreht, wodurch der Stechschneider 13 die Verbundpackung oder Dichtfolie weiter längs des Innenrandes des Stutzens aufgeschnitten hat, bis schliesslich der Stechschneider 13 die hier gezeigte Endlage einnimmt und dabei die fast vollständig herausgeschnittene Scheibe nach unten schwenkt.

[0016] Die Figur 6 zeigt einen in der Funktion identischen Trinkverschluss, dessen Stutzenflansch in eine Gewindekappe 21 integriert ist. In Figur 7 sieht man diesen Trinkverschluss von der Seite her gesehen, mit noch intaktem Erstöffnungs-

Garantieband 8 und Lasche 11 zum Wegreissen dieses Bandes 8. Die Figur 8 zeigt diesen Trinkverschluss mit Gewindekappe 21 mit Ausnahme der Deckelkappe 3 von der Seite her gesehen in einem diametralen Schnitt. Auch hier wirkt die Deckelkappe 3 als Dicht- und Staubkappe, sodass der Verschluss bei Nichtgebrauch tropfsicher verschliessbar ist. Der Verschluss ist genau gleich aufgebaut wie jener, der in den Figuren 1 bis 5 dargestellt ist, mit dem einzigen Unterschied, dass er hier auf einer Gewindekappe 21 angebracht ist bzw. sein Stutzen auf der Oberseite 22 einer Gewindekappe 21 angeformt ist, welche sozusagen die Auskragung am Stutzen 1 bildet. Innerhalb der Gewindekappe 21 erkennt man das Schraubgewinde 23. Die Figur 9 zeigt diesen Trinkverschluss nach dem Wegreissen des Eröffnungs-Garantiebandes sowie nach dem Niederdrücken des Mund- oder Ausgiess-Stückes 2, das nun unter zwangsläufiger Drehung bis zum Anschlag auf der Oberseite 22 der Gewindekappe 21 auf dieselbe niedergedrückt wurde. In Figur 10 ist der Trink- und Ausgiessverschluss in einem diametralen Schnitt längs der Linie B-B in Figur 9 gezeigt, und zwar im Bild in Figur 9 von rechts gesehen. Der Kappendeckel 3 befindet sich deshalb in dieser Schnittdarstellung hinter dem Mund- oder Ausgiess-Stück 2. Die Führungsmittel für das zwangsweise Drehen des Mund- oder Ausgiess-Stückes 2 und seines unten angeformten Stechschneiders 13 sind dieselben wie schon zur Variante nach den Figuren 1 bis 5 beschrieben.

## Patentansprüche

1. Trink- und Ausgiessverschluss mit Stechschneide-Einrichtung (13) für Verbundpackungen oder mit Folienmaterial verschlossene Behälter- und Flaschenstutzen, bestehend aus einem Stutzen (1) mit unten radial auskragendem Flansch (5) zum Aufschweißen auf eine Verbundpackung oder aus einem Stutzen (1) mit unten angeformter Gewindekappe (21) zum Aufschrauben auf ein Stutzengewinde, *dadurch gekennzeichnet*, dass auf den Stutzen (1) ein Mund- oder Ausgiess-Stück (2) aufgesteckt ist, welches auf der Stutzen-Innenseite einen als Nippel in den Stutzen (1) hineinpassenden Stechschneider (13) bildet, der mit seinem unteren Rand (18) mindestens eine Stechspitze (17) und ab derselben mindestens eine zur Nippeldrehachse schräg ansteigende, geschwungene Schneidkante (18) bildet, und dass das Mund- oder Ausgiess-Stück (2) auf der Stutzen-Aussenseite eine den Stutzen (1) umfassende Hülse (7) bildet und am Stutzen (1) beweglich ist.
2. Trink- und Ausgiessverschluss mit Stechschneide-Einrichtung (13) für Verbundpackungen oder mit Folienmaterial verschlossene Behälter- und Flaschenstutzen nach Anspruch 1, *dadurch gekennzeichnet*, dass zwischen der Aussenseite des Stutzens (1) und der Innenseite der Hülse (7) ineinander greifende Führungsmittel ausgeformt sind, welche beim Niederdrücken des Mund- oder Ausgiess-Stückes (2) auf dem Stutzen (1) eine Drehung des Mund- oder Ausgiess-Stückes (2) auf dem Stutzen (1) bewirken.
3. Trink- und Ausgiessverschluss mit Stechschneide-Einrichtung (13) für Verbundpackungen oder mit Folienmaterial verschlossene Behälter- und Flaschenstutzen nach Anspruch 2, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Führungsmittel an der Stutzen-Aussenseite aus mindestens einer steilen schrauben-

linienförmig an der Stützen-Außenseite entlang geführten Nut (19) bestehen und am zugehörigen Mund- oder Ausgiess-Stück (2) aus mindestens zwei in diese Nut einpassende Noppen (20) an der Innenseite der vom Mund- oder Ausgiess-Stück (2) gebildeten Hülse (7).

4. Trink- und Ausgiessverschluss mit Stechschneide-Einrichtung (13) für Verbundpackungen oder mit Folienmaterial verschlossene Behälter- und Flaschenstutzen nach einem der vorangehenden Ansprüche, *dadurch gekennzeichnet*, dass am oberen Stutzenende eine nach innen ragende Auskragung (15) vorhanden ist, und der Stechschneider (13) im unteren Bereich an seiner Aussenseite eine rundumlaufende, nach aussen ragende Stufe (16) aufweist, welche bei aufgestecktem Mund- oder Ausgiess-Stück (2) die Auskragung (15) am Stutzenende hintergreift und das Mund- oder Ausgiess-Stück (2) am Stutzen 1 tropfdicht abdichtet und sichert.
5. Trink- und Ausgiessverschluss mit Stechschneide-Einrichtung (13) für Verbundpackungen oder mit Folienmaterial verschlossene Behälter- und Flaschenstutzen nach einem der Ansprüche 2 bis 4, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Führungsmittel an der Stutzen-Aussenseite aus zwei steilen schraubenlinienförmig an der Stutzen-Aussenseite entlanggeföhrten und einander gegenüberliegenden Nuten (19) bestehen und am zugehörigen Mund- oder Ausgiess-Stück (2) aus mindestens zwei in diese Nuten (19) einpassende Noppen (20) an der Innenseite der Hülse, oder aus zwei steilen schraubenlinienförmig an der Hülse-Innenseite entlanggeföhrten, einander gegenüberliegenden Nuten (19) bestehen und am zugehörigen Stutzen aus mindestens zwei in diese Nuten einpassende Noppen (20) an der Aussenseite des Stutzens.
6. Trink- und Ausgiessverschluss mit Stechschneide-Einrichtung (13) für Verbundpackungen oder mit Folienmaterial verschlossene Behälter- und Flaschenstutzen nach einem der vorangehenden Ansprüche, *dadurch gekennzeichnet*, dass das Mund- oder Ausgiess-Stück (2) am Stutzen in axialer Richtung mindestens über die Höhe des Stechschneiders (13) verschiebbar

ist.

7. Trink- und Ausgiessverschluss mit Stechschneide-Einrichtung (13) für Verbundpackungen oder mit Folienmaterial verschlossene Behälter- und Flaschenstutzen nach einem der vorangehenden Ansprüche, *dadurch gekennzeichnet*, dass das Mund- oder Ausgiess-Stück (2) einen im Querschnitt runden Aussenrand (6) aufweist, welcher die von ihm gebildete Hülse radial auskragend überragt, und dass bei ganz nach oben gezogenem Mund- oder Ausgiess-Stück (2), wenn die nach aussen abstehende Stufe (16) am Stechschneider (13) an der nach innen ragenden Auskragung (15) am Stutzen (1) einen Anschlag findet, sich die Spitze (17) des Stechschneiders (13) oberhalb des unteren Stutzenendes befindet.
8. Trink- und Ausgiessverschluss mit Stechschneide-Einrichtung (13) für Verbundpackungen oder mit Folienmaterial verschlossene Behälter- und Flaschenstutzen nach einem der vorangehenden Ansprüche, *dadurch gekennzeichnet*, dass am unteren Rand der vom Mündstück (2) gebildeten Hülse (7) über mehrere als Sollbruchstellen ausgelegte und daher wegreissbare Materialbrücken (10) ein die Hülse (7) verlängerndes, umlaufendes Band (8) angeformt ist, welches an einem Ende eine nach aussen abstehende Lasche (11) bildet, und welches Band (8) das Niederdrücken des Mund- oder Ausgiess-Stückes (2) am Stutzen (1) verhindert, indem es am auskragenden Rand (5) am Stutzen (1) einen Anschlag findet, und daher als Erstöffnungs-Garantieeinrichtung zu wirken bestimmt ist.
9. Trink- und Ausgiessverschluss mit Stechschneide-Einrichtung (13) für Verbundpackungen oder mit Folienmaterial verschlossene Behälter- und Flaschenstutzen nach einem der vorangehenden Ansprüche, *dadurch gekennzeichnet*, dass am Mund- oder Ausgiess-Stück (2) unterhalb seines auskragenden, runden Randes (6) eine auf das Mund- oder Ausgiess-Stück aufsteckbare Kappe (3) als Dichtungs- und Staubkappe über ein elastisch biegbares Band (4) angeformt ist, wobei auf der Kappenunterseite ein in den Stechschneider (13) einpassender Stutzen (12) mit Dichtlippe angeformt ist.

10. Trink- und Ausgiessverschluss mit Stechschneide-Einrichtung (13) für Verbundpackungen oder mit Folienmaterial verschlossene Behälter- und Flaschenstutzen nach einem der vorangehenden Ansprüche, *dadurch gekennzeichnet*, dass auf der Unterseite des nach aussen auskragenden runden Randes (6) des Mund- oder Ausgiess-Stückes (2) mehrere, in Radialebenen verlaufende Verstärkungsrippen (9) angeformt sind.

## **Zusammenfassung**

Der Trink- und Ausgiessverschluss besteht aus einem Stutzen (1) mit unten radial auskragendem Flansch (5) zum Aufschweißen auf eine Verbundpackung oder aus einem Stutzen (1) mit unten angeformter Gewindekappe zum Aufschrauben auf ein Flaschengewinde. Auf den Stutzen (1) ist ein Mund- oder Ausgiess-Stück (2) aufsteckbar, welches auf der Stutzen-Innenseite einen als Nippel in dieselbe passenden Stechschneider (13) bildet. Dieser bildet mit seinem unteren Rand (18) mindestens eine Stechspitze (17) und ab derselben eine zur Nippeldrehachse schräg ansteigende geschwungene Schnieldkante (18). Ausserdem bildet das Mund- oder Ausgiess-Stück (2) auf der Stutzen-Aussenseite eine dieselbe umfassende Hülse (7). Zwischen der Aussenseite des Stutzens (1) und der Innenseite der Hülse (7) sind ineinandergrifende Führungsmittel ausgeformt, welche beim Niederdrücken des Mund- oder Ausgiess-Stückes (2) auf dem Stutzen (1) eine Drehung des Mund- oder Ausgiess-Stückes (2) auf dem Stutzen (1) bewirken, so dass der Stechschneider (13) eine Scheibe aus dem Verbund- oder Folienmaterial ausschneidet und hernach nach unten klappt.

**Figur (3)**

13.10.03

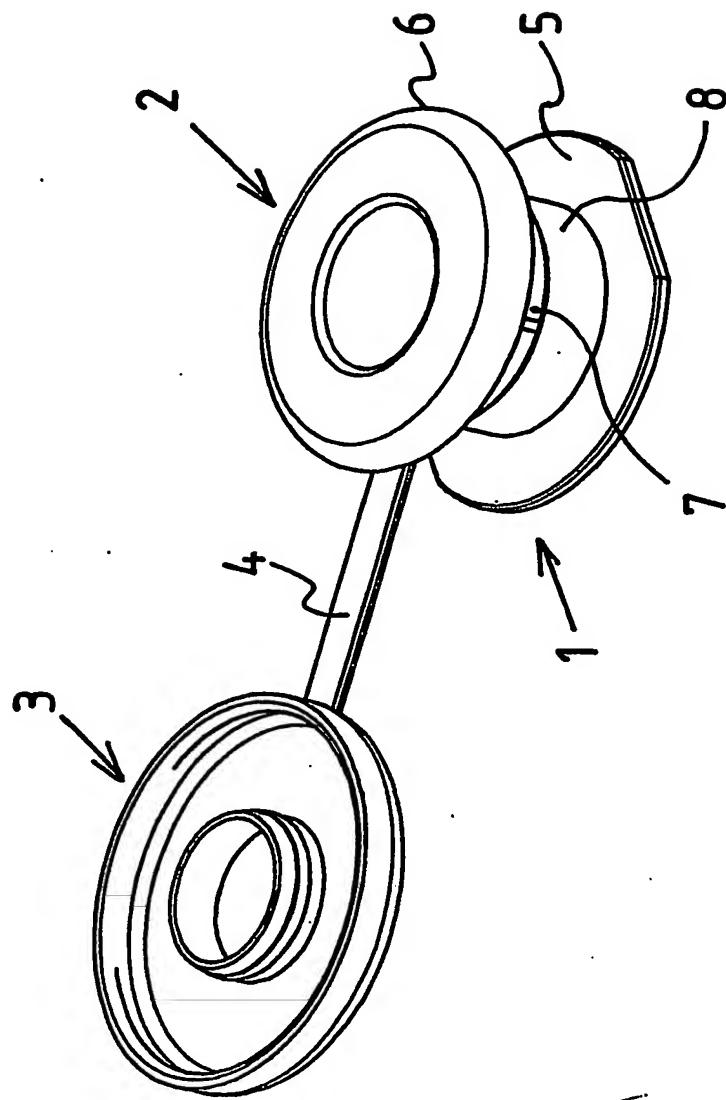
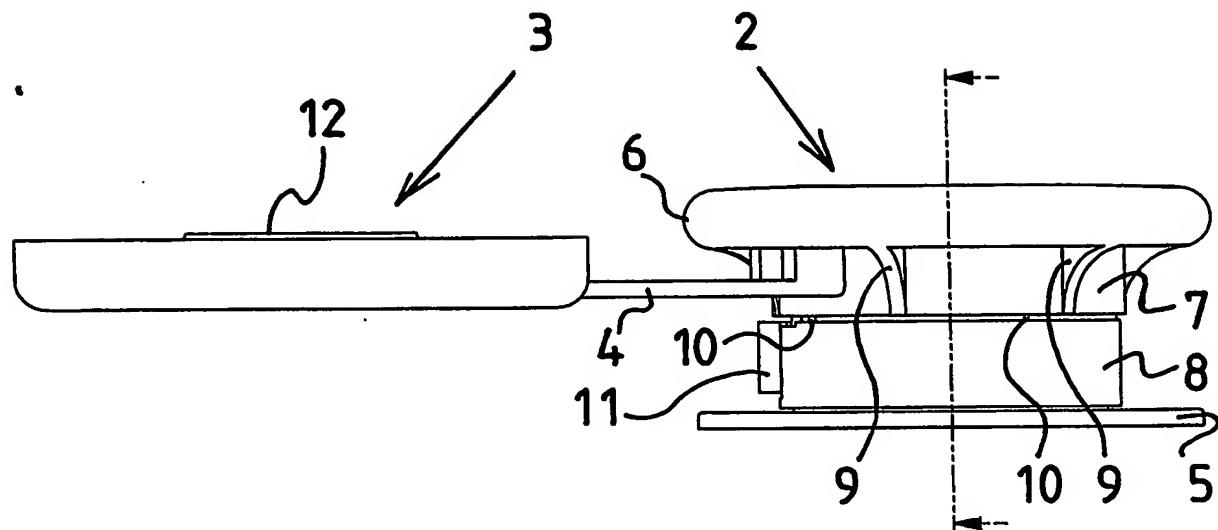


FIG. 1

Unveränderlicher Exemplar  
Exemplaire invariable  
Esemplare immutabile

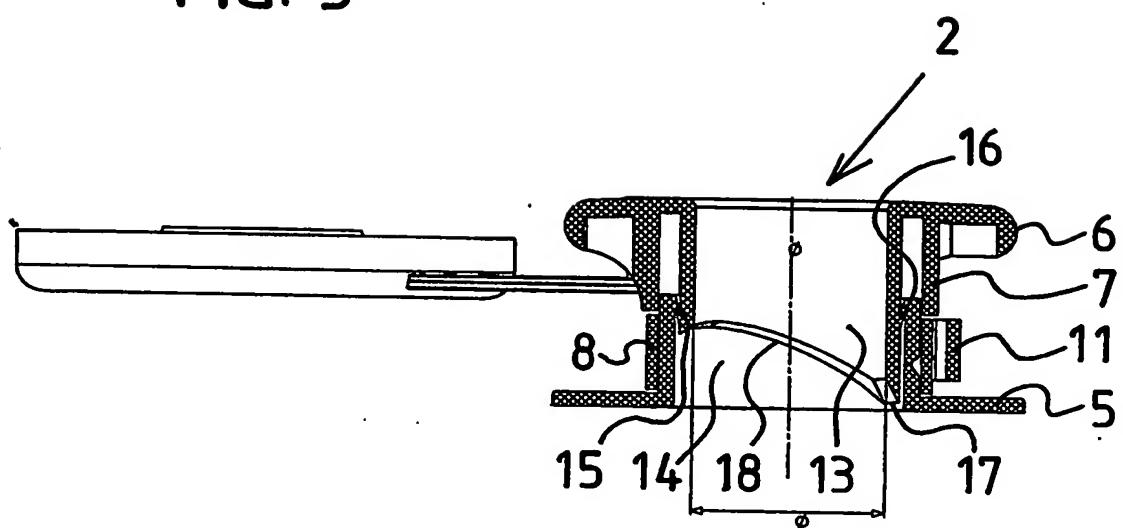
13.10.03

FIG. 2



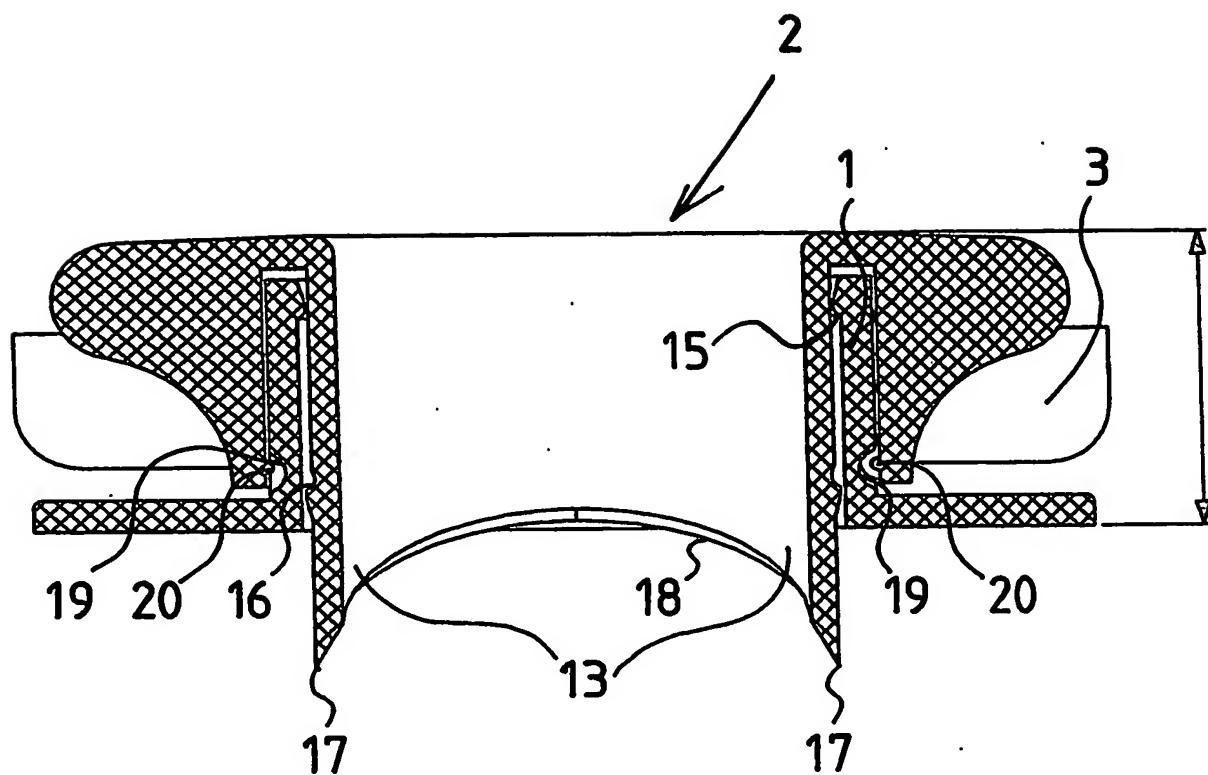
1310/03

FIG. 3



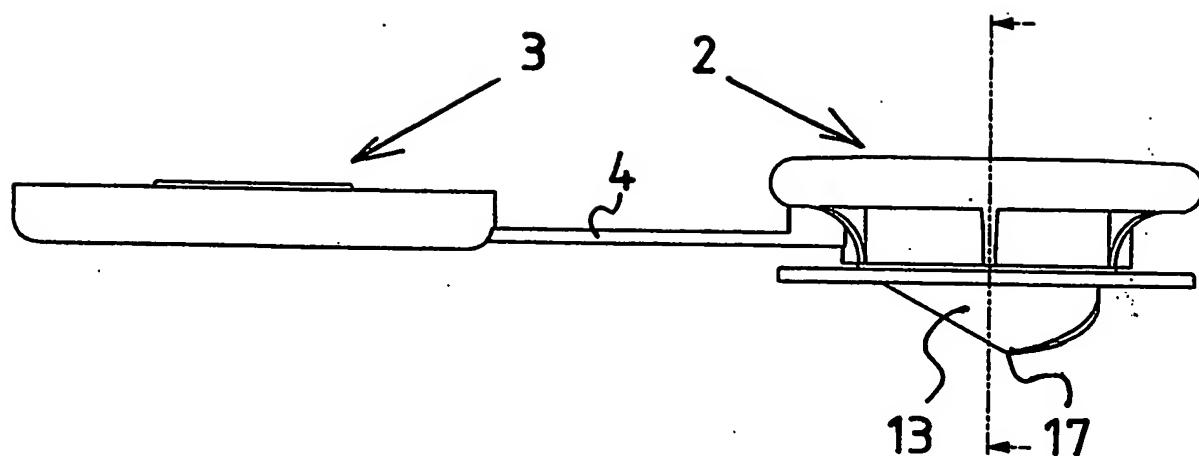
13.10.03

FIG. 4



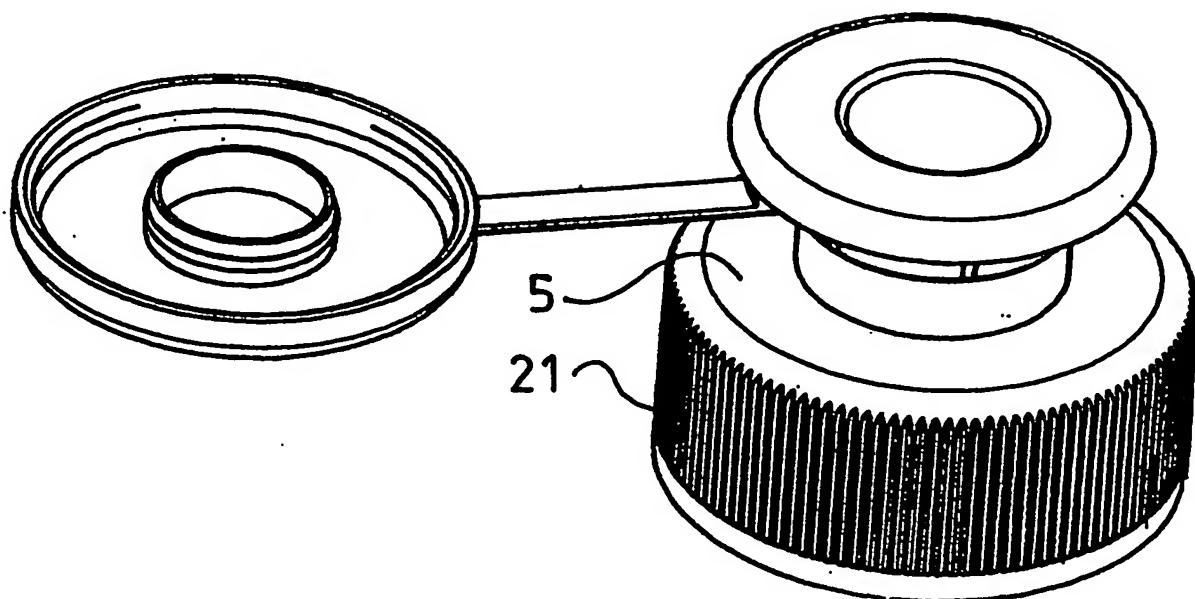
1310/03

FIG. 5



1310/03

FIG. 6



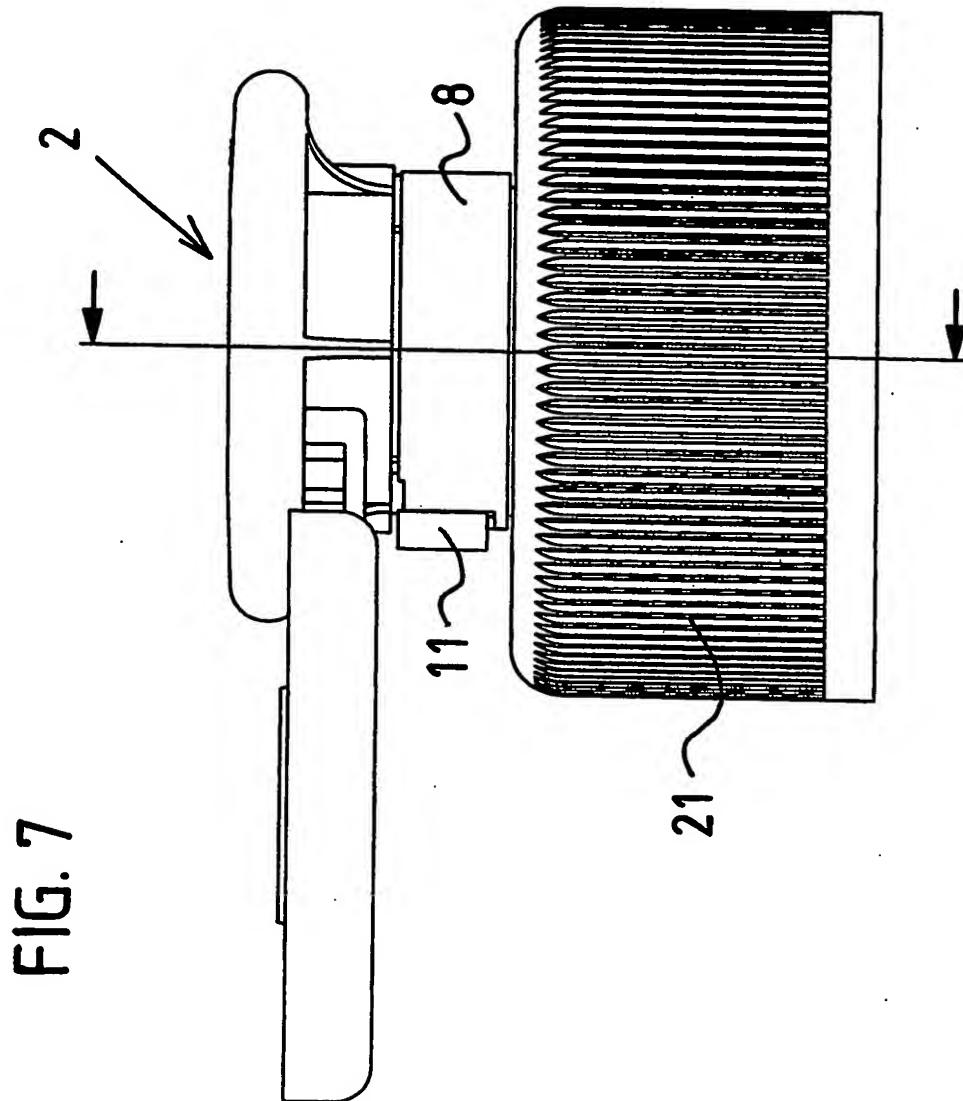
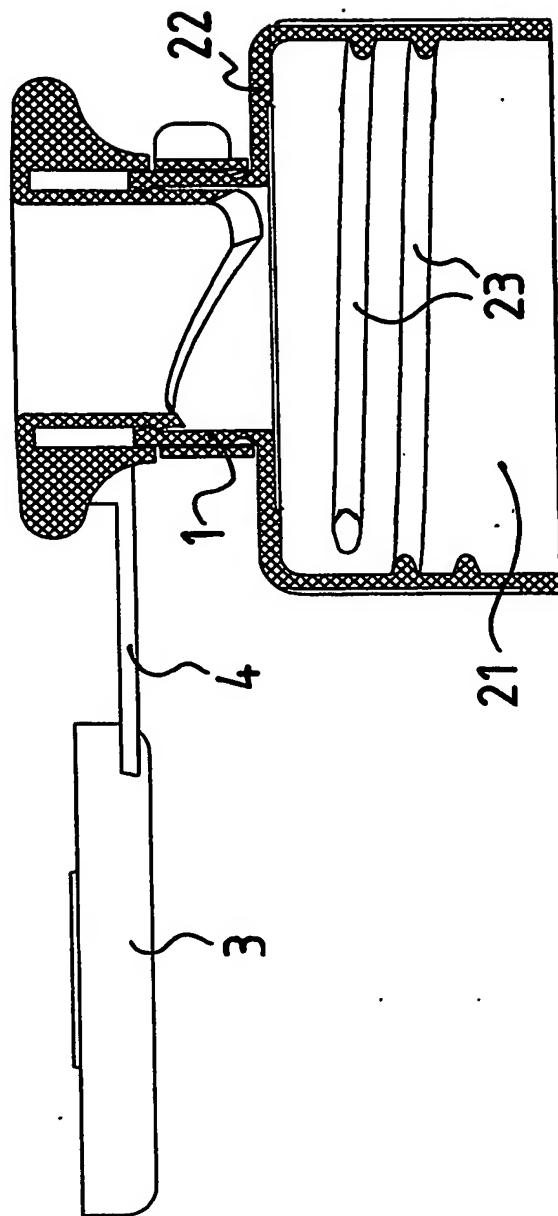


FIG. 7

10.10.03

FIG. 8



Unveränderliches Exemplar  
Exemplaire Invariables  
Esemplare Immutabili

1310.20.3

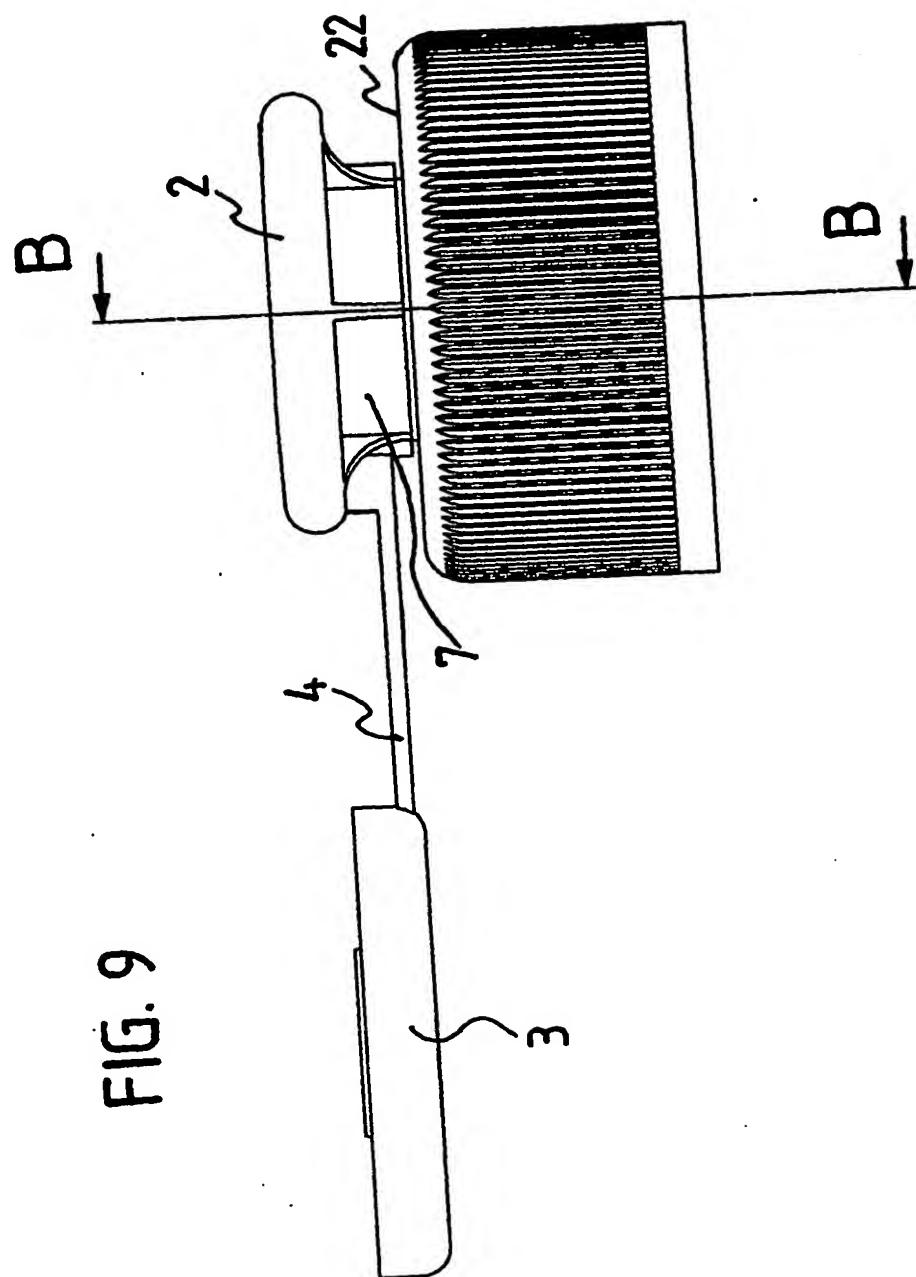
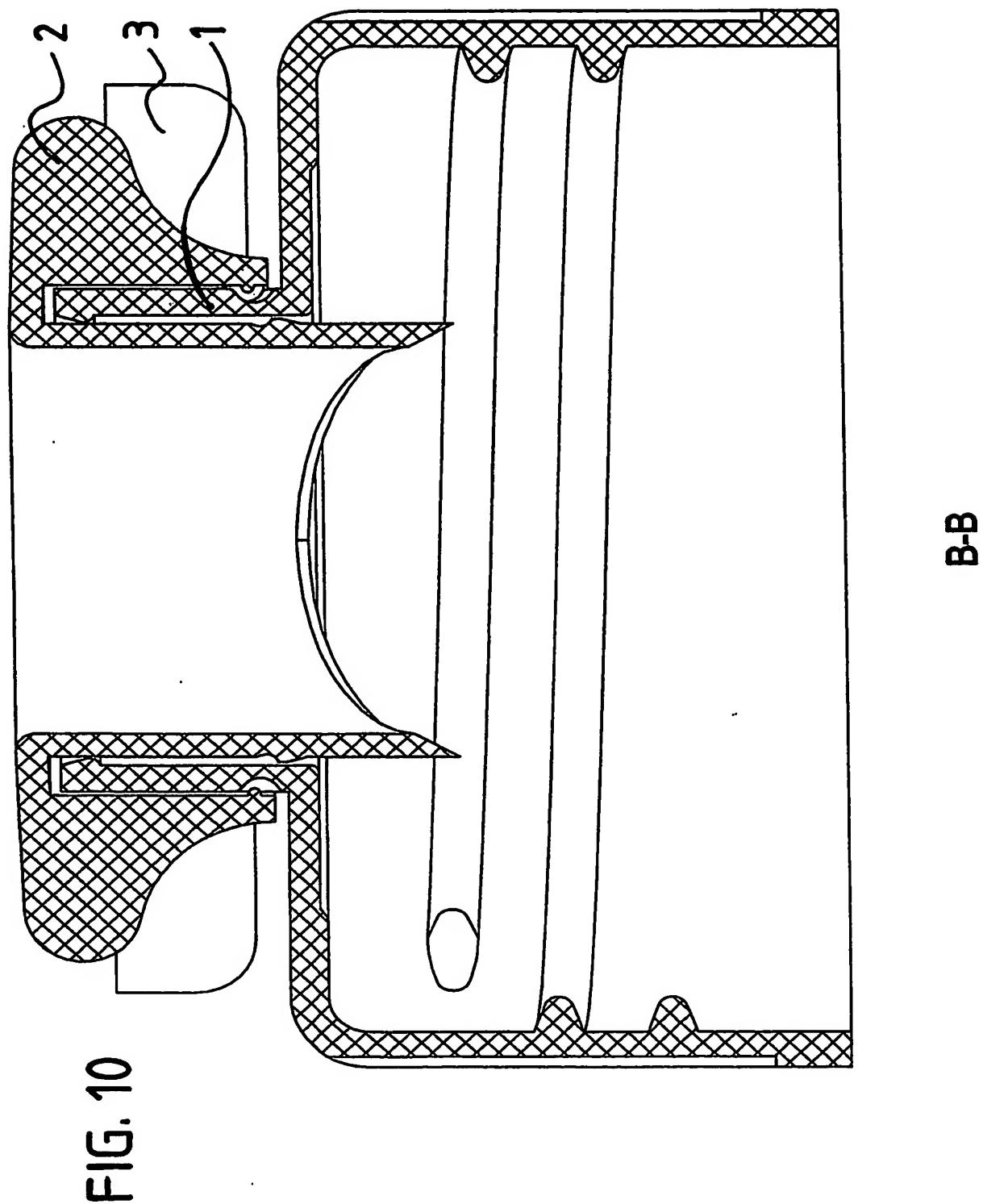


FIG. 9

10 10 x 10<sup>3</sup>



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**